

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

Absolvování individuální odborné praxe

Individual Professional Practice in the Company

Zadání bakalářské práce

Student:

Krzysztof Heczko

Studijní program:

B2647 Informační a komunikační technologie

Studijní obor:

2612R025 Informatika a výpočetní technika

Téma:

Absolvování individuální odborné praxe
Individual Professional Practice in the Company

Jazyk vypracování:

čeština

Zásady pro vypracování:

1. Student vykoná individuální praxi ve firmě: WALMARK a.s.
2. Struktura závěrečné zprávy:
 - a) Popis odborného zaměření firmy, u které student vykonal odbornou praxi a popis pracovního zařazení studenta.
 - b) Seznam úkolů zadaných studentovi v průběhu odborné praxe s vyjádřením jejich časové náročnosti.
 - c) Zvolený postup řešení zadaných úkolů.
 - d) Teoretické a praktické znalosti a dovednosti získané v průběhu studia uplatněné studentem v průběhu odborné praxe.
 - e) Znalosti či dovednosti scházející studentovi v průběhu odborné praxe.
 - f) Dosažené výsledky v průběhu odborné praxe a její celkové zhodnocení.

Seznam doporučené odborné literatury:

Podle pokynů konzultanta, který vede odbornou praxi studenta.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Lačezar Ličev, CSc.**

Konzultant bakalářské práce: Petr Krenželok

Datum zadání: 01.09.2015

Datum odevzdání: 29.04.2016



doc. Dr. Ing. Eduard Sojka
vedoucí katedry



prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.
děkan fakulty

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně. Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

V Ostravě 29. dubna 2016

.....


Souhlasím se zveřejněním této bakalářské práce dle požadavků čl. 26, odst. 9 Studijního a zkušebního řádu pro studium v bakalářských programech VŠB-TU Ostrava.

V Třinci - Oldřichovicích 21. dubna 2016

.....Krenželok Petr.....

WALMARK[®]
a. s.
Oldřichovice 44, 739 61 TŘINEC I
IČO 111 111 111

Rád bych poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce, panu doc. Ing. Lačezaru Ličevovi, CSc., za vedení při její tvorbě.

Neméně tak bych chtěl poděkovat firmě Walmark, a.s., za poskytnutou možnost absolvování odborné praxe v jejích prostorách, především pak mému konzultantovi, panu Petru Krenželkovi, za odbornou pomoc s tématem.

V neposlední řadě děkuji své rodině a kamarádům za morální podporu.

Abstrakt

Obsahem této bakalářské práce je popis mé pracovní činnosti ve firmě Walmark, a.s., kde probíhala má odborná praxe. V průběhu praxe jsem vystupoval v roli analytika. Mou pracovní náplní byla analýza problematiky procesu elektronického oběhu faktur ve společnosti. Nejprve v této práci informuji o odborném zaměření firmy, dále popisuji technologie, se kterými jsem se v rámci praxe setkal a samotný proces elektronického oběhu. Závěrem práce hodnotím průběh a zkušenosti nabyté absolvováním praxe.

Klíčová slova: bakalářská práce, odborná praxe, SharePoint, SAP, workflow, intranet

Abstract

The content of this thesis is a description of my work in the company Walmark, a.s., where my professional practice took place. During practice, I acted in the role of analyst. My job description was to analyze electronic circulation of invoices within the company. First, this thesis informs about the professional focus of the company, describes technology that I have met in the framework of the practice and process of electronic circulation. Finally, I evaluate the progress and benefits of the completed practice.

Key Words: bachelor thesis, professional practice, SharePoint, SAP, workflow, intranet

Obsah

Seznam použitých zkratk a symbolů	9
Seznam obrázků	10
1 Úvod	11
2 Odborné zaměření firmy a pracovní zařazení	12
2.1 O firmě	12
2.2 Odborné zaměření firmy	12
2.3 Pracovní zařazení	12
3 Seznam zadaných úkolů	13
3.1 Seznámení s technologiemi, studium pojmů	13
3.2 Důvody přechodu, volba platformy, implementované řešení	13
3.3 Skenovací pracoviště	13
3.4 eDC, elektronický oběh dokladů	13
4 Seznámení s technologiemi, studium pojmů	14
4.1 Elektronická fakturace	14
4.2 ERP systémy	14
4.3 SAP	16
4.4 Microsoft SharePoint	17
5 Důvody přechodu, volba platformy, implementované řešení	19
5.1 Problém starého systému	19
5.2 Volba platformy	19
5.3 Řízená dokumentace pro SharePoint	21
5.4 První náběh systému	22
6 Skenovací pracoviště	24
6.1 Nabídka	24
6.2 Způsob digitalizace dokumentů, vstupní zařízení a použitý software	24
6.3 Vytěžování základních metadat	26
7 eDC, elektronický oběh dokladů	28
7.1 Integrace a vzhled	28
7.2 Proces elektronického oběhu faktur	29

8	Teoretické a praktické dovednosti a znalosti získané během studia uplatněné v průběhu odborné praxe	34
9	Dovednosti a znalosti scházející v průběhu odborné praxe	35
10	Dosažené výsledky v průběhu odborné praxe a její celkové zhodnocení	36
	Literatura	37

Seznam použitých zkratk a symbolů

ABAP	– Advanced Business Application Programming
CRM	– Customer Relationship Management
DPH	– Daň z přidané hodnoty
ERP	– Enterprise Resource Planning
GMP	– Good Manufacturing Practices
IBM	– International Business Machines Corporation
ID	– Identifier
ISDOC	– Information System Document
JPEG	– Joint Photographic Experts Group
OCR	– Optical Character Recognition
OU	– Organization Unit
PDF	– Portable Document Format
SAP	– Systems Applications and Products in Data Processing
SQL	– Structured Query Language
VPN	– Virtual Private Network
VRS	– VirtualReScan
XML	– Extensible Markup Language
eDC	– Elektronické dokumentační centrum

Seznam obrázků

1	Moduly systému SAP R/3	16
2	Intranet společnosti Walmark	20
3	Řízená dokumentace pro SharePoint - životní cyklus dokumentu	22
4	Návrh realizace systému pro digitalizaci dokumentů	24
5	Použité vstupní zařízení - Fujitsu fi-7260 [7]	25
6	Uživatelské rozhraní elektronického dokumentačního centra	28
7	Diagram elektronického oběhu faktur	30
8	Životní cyklus faktury v eDC	32
9	Workflow diagram	33

1 Úvod

Při výběru bakalářské práce jsem byl od samého počátku přesvědčen o tom, že chci absolvovat odbornou praxi. V současnosti mnoho firem při výběrovém řízení bere ohled na to, jestli absolvent vysoké školy již má za sebou praktickou zkušenost nebo zda jsou jeho dovednosti spíše teoretické a jeho reálná práce nepřesahovala práh školních cvičení. Zmíněný faktor později může rozhodovat o tom, zda daná osoba bude či nebude zaměstnána. Odborná praxe byla proto v tomto ohledu jasnou volbou.

Rozhodl jsem se absolvovat praxi ve firmě Walmark, a.s., sídlící v Třinci - Oldřichovicích. Kontaktoval jsem se s vedoucím tamního IT oddělení, a po pohovoru jsme se dohodli na tématu práce. Shodou okolností společnost v tomto čase právě dokončovala jeden z obsáhlejších projektů, a to celkový přechod na elektronický oběh faktur. Mým úkolem bylo tento proces analyzovat a popsat.

Práce detailně popisuje proces koloběhu faktury od jejího příjmu až po archivaci. Zaměřuji se v ní na vstupní skenovací stanoviště, použitý software potřebný k jednoduchému ovládání a řízení oběhu faktur a na integraci systému do stávajícího intranetu společnosti.

Závěrem zhodnotím mé znalosti nabyté v čase studia a možnosti jejich aplikace v reálném zaměstnání. Také se zaměřím na mé osobní zkušenosti získané při absolvování praxe.

2 Odborné zaměření firmy a pracovní zařazení

2.1 O firmě

Firma Walmark byla založena v roce 1990 bratry Walachovými. Jedná se o společnost, která se na trhu prosadila zejména v oblasti výroby nealkoholických nápojů a potravinových doplňků. Momentálně produkuje hlavně nutraceutika, tudíž doplňky stravy.

Walmark je celoevropsky známým podnikem. Prakticky po celou dobu působení firmy na trhu expanduje do různých, hlavně středních a východních zemí evropského kontinentu. Své pobočky má umístěné třeba na Slovensku, v Polsku, Maďarsku, Rumunsku a dalších státech. Zatím poslední zemí, kde firma Walmark v roce 2014 otevřela své zastoupení, je Estonsko. [1]

2.2 Odborné zaměření firmy

Walmark je česká farmaceutická společnost, která je lídrem v oblasti výroby potravinových doplňků, a to nejen na území České republiky, ale v celém regionu střední a východní Evropy. Farmaceutický závod odpovídá normám GMP, tedy normám správné výrobní praxe. Jedná se o širokou základnu legislativních požadavků, které jsou vyžadovány při výrobě léčiv. Postupy doporučené normami GMP jsou v závodě užívány jak při výrobě léku, tak i při produkci doplňků stravy.

Firma Walmark vyrábí široké spektrum produktů, od jednosložkových přes speciálně vyvinuté kombinované preparáty až po multisložkové přípravky, které jsou zaměřené na různé cílové skupiny zákazníků. Dále společnost nabízí volně prodejná léčiva, léky na předpis a zdravotnické prostředky.

Walmark vlastní Státním ústavem pro kontrolu léčiv certifikované laboratoře, ve kterých probíhají fyzikální a chemické analýzy. V těchto laboratořích jsou kontrolovány obsahy vitamínů a minerálů ve firmě vytvořených preparátů. Tímto je deklarovaný obsah účinných látek garantován po celou dobu použitelnosti produktu.

2.3 Pracovní zařazení

Byl jsem zařazen do firemního IT oddělení na pozici Junior SharePoint Analyst. Jmenované oddělení je ve společnosti Walmark rozděleno do tří sekcí:

1. Infrastruktury čtyř osob, které se zabývají správou počítačů a serverů ve společnosti, včetně poboček a dceřiných společností.
2. Bývalého SAP konzultanta, jehož hlavní náplní práce je administrativa produktu zmiňované firmy.
3. Týmu čtyř osob, jehož členem jsem byl po dobu odborné praxe i já, který má na starosti vývoj a údržbu intranetových a internetových aplikací.

3 Seznam zadaných úkolů

3.1 Seznámení s technologiemi, studium pojmů

Mým prvním úkolem bylo seznámit se a nastudovat řadu různých pojmů. Bez základních znalostí používaných technologií a ve firmách aplikovaných nástrojů, by byla moje praxe zbytečná, neboť bych se nedokázal v tomto prostředí zorientovat. Měl jsem si tedy vyhledat informace a nastudovat materiály spjaté s elektronickou fakturací, ERP systémy, podnikovém informačním systému SAP a firmou Microsoft vyvíjeném softwarovém nástroji SharePoint. Na studium těchto pojmů jsem měl deset dnů.

3.2 Důvody přechodu, volba platformy, implementované řešení

Druhým úkolem, který mi byl přidělen, byla analýza starého systému práce s fakturami ve firmě. Jeho zápory, tudíž i důvody a podněty přechodu na elektronický oběh dokladů. Dále jsem se měl zaměřit na stádium, v němž se firma rozhodovala, na jaké platformě bude celý projekt elektronického oběhu dokumentů postaven včetně vybraného řešení. Na druhý úkol jsem měl rovněž deset dnů.

3.3 Skenovací pracoviště

Třetí úkol byl zaměřen na skenovací pracoviště a průběh digitalizačního procesu. Měl jsem za úkol analyzovat a popsat používané vstupní zařízení a software potřebný při digitalizaci a vytěžování dat. Tímto zadáním jsem se zabýval přibližně patnáct dnů.

3.4 eDC, elektronický oběh dokladů

Čtvrtým a posledním úkolem byl samotný proces elektronického oběhu dokladů. Měl jsem se zaměřit na firemní intranet, popsat putování faktury firmou a propojení s ERP systémem SAP. Nad analýzou procesu oběhu dokladů jsem strávil patnáct dnů.

4 Seznámení s technologiemi, studium pojmů

4.1 Elektronická fakturace

Elektronická fakturace všeobecně je novodobým způsobem pro předávání daňových dokladů. Tyto doklady již nejsou zasílány klasicky poštovní cestou, ale e-mailem. Vystavená faktura zasílána pomocí elektronické pošty sítí putuje ve dvou možných formátech:

- PDF
- XML

Momentálně je ve většině případů pro elektronickou fakturaci společnostmi využíván formát PDF. Jeho hlavní výhodou oproti XML je to, že lze fakturu jednoduše zobrazit tak, jak by reálně vypadala její papírová obdoba, a s čímž je úzce spjatá možnost jejího tisku. Největším záporem PDF formátu je však to, že se zcela nehodí pro automatizovaný import do ekonomických systémů, tedy do účetního softwaru.

Druhým typem je formát XML ve standardu ISDOC. Tento standard je v České republice vyvíjen společností ICT Unie. Dne 16. října 2008 byla podepsána dohoda mezi tímto sdružením a čtrnácti největšími výrobci ERP systémů, mezi nimiž byly i velké firmy jako jsou SAP a Microsoft, která deklarovala vybudování společného formátu elektronické fakturace. Do jednoho roku pak měl být formát implementován do jednotlivých komerčních řešení daných firem. Datem vyhlášení formátu ISDOC byl 19. březen 2009. [2]

Volba elektronické fakturace přináší řadu výhod. Mezi ty hlavní, které jsou pro společnosti podnětem k přechodu ze staré, klasicky papírově řešené fakturace, patří:

- Přehlednost
- Snadná manipulace s doklady
- Časová úspora a zvýšená bezpečnost
- Jednoduché uchovávání a minimální nároky na archivační prostory

Elektronická fakturace je moderní formou komunikace mezi dodavatelem a odběratelem. Toto spojení musí samozřejmě splňovat všechny platné zákony České republiky. Vystavená faktura, tedy soubor zmiňovaného formátu odeslaný e-mailem, obsahuje elektronickou značku, která je založená na kvalifikovaném systémovém certifikátu.

4.2 ERP systémy

Enterprise Resource Planning, v českém překladu plánování podnikových zdrojů, dále též označováno jako podnikový informační systém, je pojmenování softwaru, který je potřebný k integraci a automatizaci velkého množství procesů uvnitř firmy. ERP systémy jsou navrženy tak, aby se

navýšila efektivita procesů dané organizace. Jinak řečeno, jedná se o systém, pomocí něhož podnik ovládá a řídí většinu nebo všechny oblasti své činnosti s důrazem na to, aby tyto procesy byly vyřízeny rychle, efektivně a správně. Mezi hlavní odvětví ve firmě, kde je možné se s ERP systémy setkat, patří:

- Marketing
- Personalistika
- Výroba a distribuce
- Fakturace a účetnictví

Plánování podnikových zdrojů je aktuálně jedním ze stěžejních prvků, kterými se zabývají IT oddělení mnoha organizací.

V každé firmě existuje velké množství oddělení, která jsou na sobě nezávislá. Všechna typicky potřebují ke své správné funkcionalitě a svobodnému běhu vlastní typ aplikace, která je schopná plnit jeho potřeby. Princip ERP spočívá v tom, že každý útvar takovou aplikaci vlastní, navíc ale je daná aplikace schopná komunikovat s programy jiných oddělení v rámci celé společnosti. Právě pomocí této komunikace pak společnost se zavedeným ERP systémem může fungovat rychleji a efektivněji. Předávání úkolů, informací a potřebných dat probíhá bez zbytečného zdržování.

Původně byla cílem vývoje ERP systému tendence dosažení maximální funkcionality. Když tato funkcionalita rostla, zvyšovala se i složitost systémů. Aktuálně je při vývoji ERP kladen důraz na integraci. Takto vyvíjený systém je označován jako ERP druhé generace. [3]

Na trhu existuje spousta výrobců v oblasti ERP a prakticky každý podnik si může zvolit takový systém, který mu zcela vyhovuje. Mezi nejznámější světovou špičku výrobců podnikových informačních systému patří firmy SAP a Oracle.

ERP systémy jsou vyvíjené i na našem území. Největší počet instalací tohoto produktu spravuje firma Asseco Solutions se systémem Helios. Zmiňovaný systém je v České republice velice oblíben a oceňován pro pokročilou technologii a vysokou funkčnost. [4]

Plánování podnikových zdrojů je nástrojem, od kterého si firma slibuje výrazné vylepšení a zrychlení pracovních postupů. Nasazení takového systému ovšem není jednoduché a ERP se začátkem své existence potýkalo s hromadou kritiky. Řada společností systémů vytýkala například to, že je systém příliš drahý a složitý při obsluhování, zařazení systému do reálného provozu trvá neúměrně dlouhou dobu, je potřeba zaškolovat zaměstnance, aby byli schopni systém ovládat, a že celkově ERP nesplňuje to, co firma očekávala.

Každé jedno z těchto tvrzení je pravdivé. Jedná se totiž o obrovský zásah do celkového oběhu a funkcionality firmy, jehož viditelný efekt se dostavuje až po dosažení určitého prahu naplněnosti databáze firemními daty. ERP systémy jsou totiž primárně založeny na práci s databází.

I přes počáteční výhrady je však postupem času začalo zavádět čím dál tím více firem, až se nakonec rozšířily a ujaly. Pro spousty středních a malých organizací bylo ERP z hlediska ceny za jeho nasazení a nastavení nedosažitelným cílem. Dovolit si jej mohly pouze společnosti s velkým

kapitálem. V průběhu doby se ovšem začaly objevovat systémy vyvinuté na míru právě firmám menším.

4.3 SAP

SAP je společnost sídlící v německém městě Walldorf. Byla založena v roce 1972 pěti bývalými zaměstnanci firmy IBM. Jedná se o podnik, který se prosazuje v oblasti výroby ERP systémů. Nejznámějším produktem této firmy je podnikový informační systém SAP R/3. [5]

Jedná se o jeden z největších informačních systémů na světě. Celá funkcionality systému je rozdělena do dvanácti různých modulů. SAP R/3 je aplikace fungující na principu klient-server, která využívá architekturu třívrstvého modelu:

1. Prezentační vrstva slouží ke komunikaci s uživatelem.
2. Aplikační vrstva je místo, ve kterém se pracuje s business logikou celého systému.
3. Datová vrstva je nejnižším odvětvím třívrstvé architektury a je odpovědná za zaznamenávání a ukládání dat.

Jak již bylo řečeno, podnikový informační systém SAP R/3 se skládá z dvanácti různých modulů. Každý jeden modul odpovídá jiným firemním procesům. Tyto moduly aplikované na jednotlivé firemní oddělení pak pomáhají řídit provoz firmy jako takové, například od nákupu materiálu potřebného k výrobě, přes produkci až po finální expedici. Kvůli různorodosti těchto modulů praktický odpadá možnost neaplikovatelnosti systému na jakoukoliv firmu. Jednotlivé moduly jsou zobrazeny na obrázku č. 1.



Obrázek 1: Moduly systému SAP R/3

Ne všechny organizace potřebují ke svému běhu všech dvanáct dostupných SAP R/3 modulů, a tak nasazují pouze ty, které reálně využijí. Cena licence pro firmu však není na jejich počtu nijak závislá.

Funkčnost informačního systému SAP R/3 je psána programovacím jazykem ABAP. Jedná se o jazyk vyvinutý přímo firmou SAP pro své vlastní potřeby. Tento jazyk postupem času prošel řadou změn. Na začátku své existence, tedy v 70. letech 20. století, fungoval jako makro assembler pro generování reportů. Od té doby urazil notný kus cesty, kdy se z něj stal interpretační jazyk, a později, kolem roku 2000, bylo provedeno objektové orientované rozšíření. Součástí tohoto systému je i vývojové prostředí, jež umožňuje vývojářům modifikovat si informační systém, to znamená existující programový kód, přímo k obrazu svému. Komunikace jazyka ABAP s databází probíhá na základě SQL dotazů.

Nejsložitější částí nasazování systému SAP R/3 je jeho nastavování. Každá firma má totiž zmíněný systém přizpůsobený přesně svým potřebám, a i když to nemusí být na první pohled patrné, tento ERP systém je v každé organizaci nastaven jinak. Tímto vzniká situace, že nejde šablonovým způsobem aplikovat na všechny firmy. Dalo by se říct, že jeho zakoupením a instalací celý proces teprve začíná. To je chvíle, kdy přicházejí na řadu takzvaní SAP konzultanti, které si může firma pronajmout, a kteří nastaví systém přesně pro danou společnost.

4.4 Microsoft SharePoint

SharePoint je webová aplikace vyvíjená firmou Microsoft, která vstoupila na trh v roce 2001. Primárně tento systém slouží k elektronické správě dokumentů, sdílení informací a řízení pracovních postupů. Je také často používán k výrobě intranetových stránek různých společností. Lze jej snadno použít jako místo pro uložení informací, jejich uspořádání a následné sdílení mezi zaměstnanci. [6]

Aktuálně poslední verzí jmenovaného softwaru je Microsoft SharePoint 2013. Tento se dodává ve třech možných edicích, a to:

- Microsoft SharePoint Foundation
- Microsoft SharePoint Server
- Microsoft SharePoint Enterprise

Microsoft SharePoint funguje mezi všemi odděleními a jednotlivými zaměstnanci na stejné platformě. Jedná se o jednoduchý nástroj, s jehož uplatněním nemívají běžní uživatelé počítačů žádný problém. Jeho prostředí je totiž velice podobné tomu, se kterým již každý uživatel přišel do styku při používání aplikace Microsoft Office. Firma tedy nemusí zbytečně investovat do zaškolení zaměstnanců při přechodu na tento produkt, čímž se samozřejmě uspoří i čas.

Když se organizace rozhodne použít Microsoft SharePoint ve svých prostorách, musí si být jistá svými možnostmi. Licencování tohoto produktu totiž nepatří mezi nejjednodušší a nejlevnější záležitosti. K správné funkcionalitě při velkém zatížení, to znamená s vysokým počtem uživatelů pracujících s tímto produktem, je zpravidla zapotřebí vícero serverů. Na ty se instalují další softwarové produkty firmy Microsoft, jako jsou například Windows Server a databáze

Microsoft SQL Server. V rámci intranetu je pak ještě zapotřebí mít licencované i každé jednotlivé zařízení, jehož uživatelé budou využívat služby Microsoft SharePoint.

Síla a obrovská výhoda této aplikace spočívá v její flexibilitě. Vývojář je schopen vytvořit přesný obraz podle přání mu sdělených jeho zákazníkem. Podle představ a pokynů lze implementovat dokonalý výsledek. Software pracuje s řadou utilit, které z něho dělají perfektní řešení při výběru programového pokrytí firmy. Patří mezi ně například:

- Intranet jako sociální síť
- Zadávání a kontrola úkolů
- Uživatelské nastavení práv
- Propojení s aplikací Microsoft Outlook

Jeden z hlavních pilířů, o který se funkcionalita tohoto produktu opírá, je možnost elektronického sdílení dokumentů. Jednotliví zaměstnanci si mohou mezi sebou předávat jakékoliv dokumenty a různorodá data. Později není problém zjistit, kdo je autorem kterého souboru, zda došlo k jeho změně či nikoliv, jestli byl schválen nebo zahozen. Tímto způsobem lze jednoduše ušetřit čas potřebný schvalovacímu procesu a zvýšit kvalitu práce v týmu. S touto vlastností je úzce spjatá možnost nastavování uživatelských práv. Zaměstnanci tak mohou či naopak nemusí mít přístup k určitým souborům, což umožňuje jednoduše zabezpečit citlivá firemní data před nepovolanou osobou.

Dalším, neméně důležitým nástrojem, je možnost vytváření harmonogramu prací. Nadřízené osoby můžou jednoduše vypisovat úkoly a práce nutné k provedení svým podřízeným zaměstnancům. Každý úkol má pak osobu, která je odpovědná za jeho splnění. V průběhu vykonávání daného úkolu, ať už jednotlivcem, nebo celým týmem, lze tento proces sledovat a dohlížet na to, zda vše probíhá v pořádku, například podle časového plánu.

Microsoft SharePoint umožňuje tvorbu intranetových i internetových stránek, kde se vnitřní firemní síť často přirovnává k síti sociální. Pomocí tohoto softwaru lze dohledat informace o zaměstnancích a zjistit, na čem daná osoba právě pracuje, které úkoly má do budoucna vyřešit či v jaké pracovní fázi se právě nachází její projekt.

5 Důvody přechodu, volba platformy, implementované řešení

5.1 Problém starého systému

Firma Walmark má na území České republiky čtyři pobočky. Konkrétně se jedná se o:

- Pobočku pro ČR a SR v Praze
- Ústředí firmy v Třinci – Oldřichovicích
- Výrobní závod v Třinci
- Distribuční centrum v Českém Těšíně

Na adresy každého z uvedených míst přicházely faktury neboli účty. Nastávaly případy, že odesílatel zaslal fakturu na špatnou adresu v rámci firmy a společnost pak musela tyto faktury složitě přeposílat na správné místo, kde měla být účtována.

Po doručení faktury byl doklad na recepci zaznamenán do knihy došlých faktur a následně uložen na vyznačené místo v budově firmy, z kterého si jej jednotliví zaměstnanci brali do svých kanceláří k vyřízení. To znamená, že před zavedením do systému SAP využívaného pro fakturaci firma respektive o existenci dokladu nevěděla.

Rovněž mohl nastat případ, že si zaměstnanec fakturu vyzvednul, ale pak na ní zapomněl a ta ležela ve firmě bez vyřízení. Tímto nedopatřením mohlo dojít k propadnutí dokladu kvůli nesplnění data splatnosti, za což firmě hrozila finanční ztráta ve formě pokuty. Dalším nedostatkem byl jev, že společnost často nevěděla, s jakými výdaji do budoucna počítat a tím, jaký objem finančních prostředků si přichystat.

Firma se tedy rozhodla zavést elektronický oběh dokladů. Obrovské přechody ze zaběhnutých systémů jsou ovšem pro organizace náročné a obdobné operace je lepší řešit vícero menšími kroky. Z toho důvodu bylo ve společnosti ustanoveno, že v první fázi projektu se bude jednat o schvalovací proces firmou přijatých faktur a registr smluv.

5.2 Volba platformy

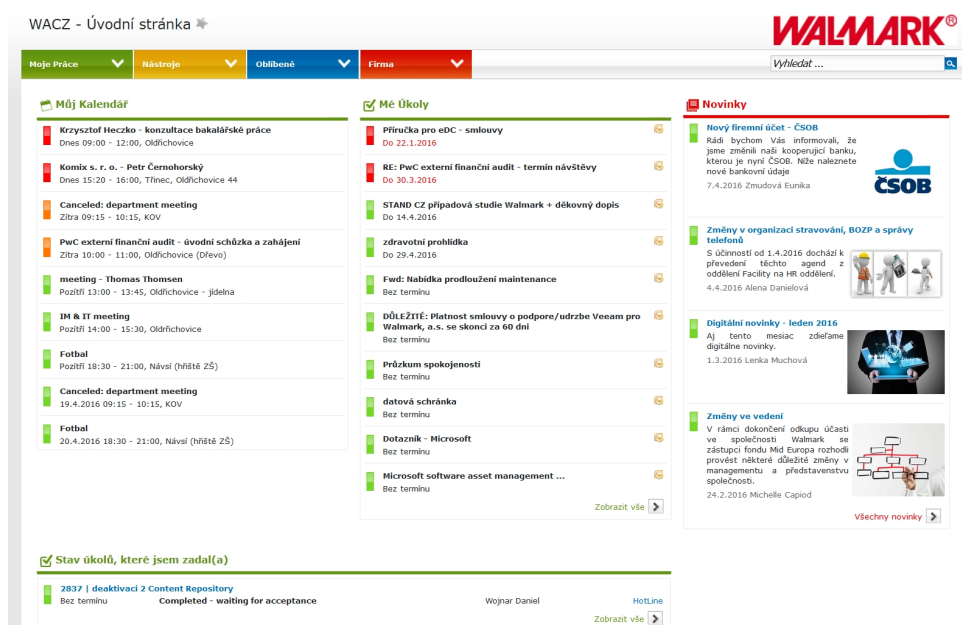
Na začátku celého projektu elektronické fakturace stanula společnost Walmark před velkým rozhodnutím, které zcela ovlivnilo jeho další vývoj. Bylo třeba zvolit, kterým směrem se vydat a v čem projekt realizovat. Jednalo se tedy o volbu platformy, ve které měl být tento rozsáhlý systém implementován.

Je zřejmé, že u rozhodnutí tohoto typu je potřeba brát v potaz i ty nejmenší detaily, které by mohly nějak ovlivnit budoucí provoz systému. Nejednalo se tedy jen o otázku nákladů, ale i řadu jiných faktorů a okolností. Mezi jinými například složitost jeho používání pro zaměstnance. Je nezbytné zvážit všechny klady a zápory platform, ve kterých by bylo možné systém implementovat a zvolit tu nejpříjemnější.

Rozhodovalo se mezi dvěma ve firmě používanými technologiemi, ve kterých by bylo možné elektronický oběh faktur spravovat. Těmito dvěma systémy jsou:

- ERP systém SAP, využívaný pro fakturaci
- Webová aplikace SharePoint, na které je postaven firemní intranet

Intranetem je chápána část počítačové sítě. Na rozdíl od internetu je ale tato síť privátní, to znamená, že je určená pouze pro vybranou skupinu uživatelů a ne pro veřejnost. Ve spojení s firmou si můžeme intranet představit jako webové stránky, které zaměstnancům slouží ke komunikaci uvnitř společnosti. Intranetové řešení firmy Walmark bylo v minulosti navržené společností Tieto a je patrné z obrázku č. 2.



Obrázek 2: Intranet společnosti Walmark

Ve firmě je fakturace jako taková řešena systémem SAP. Jelikož se jedná o velice rozšířený a oblíbený podnikový informační systém, řada jiných organizací řeší i elektronickou podobu fakturace pomocí tohoto produktu. Toto východisko by bylo nasnadě i ve společnosti Walmark. Ta ale bohužel nemá ERP systém SAP licencován pro takové množství uživatelů, aby vyhovoval implementaci a umístění celého projektu právě v něm.

Jedním z hlavních negativ stavby projektu v tomto systému je tedy licencování. SAP v porovnání s aplikací SharePoint je několikanásobně dražší záležitostí. I jiné velké společnosti, které pro fakturaci využívají systém SAP, si z hlediska ceny nemůžou dovolit postavit na něm celkový elektronický oběh dokumentů. Licencovat totiž každého potenciálního uživatele, který by s fakturou mohl přijít do styku, by bylo z ekonomického hlediska krokem zpět. Zde se jeví jako nejlepší volba takový systém, který je dostupný praktický pro každého zaměstnance. A tím je intranet, který je v této organizaci řešen právě pomocí zmiňovaného produktu firmy Microsoft.

V tomto případě ve verzi Enterprise, licencovaný na každý jednotlivý počítač v celé firmě včetně poboček.

Dalším důvodem, proč se implementace v ERP nejeví jako dobrá volba je ten, že firma bohužel nemá pobočky centralizované na místním informačním systému. Všechny tyto pobočky jsou propojené pomocí Cisco VPN klientů.

Označení VPN, v českém překladu virtuální privátní síť, je způsob komunikace mezi skupinami počítačů, který využívá ke své funkčnosti veřejnou síť. Pomocí VPN technologie lze snadno dosáhnout stavu, že se propojené prvky budou chovat tak, jako by pracovaly v rámci jedné privátní sítě. Když je navazováno spojení, jsou obě komunikující strany ověřovány, tudíž dochází k autentizaci a o daném spojení lze hovořit jako o bezpečném. K tomu taky přispívá fakt, že veškerá komunikace mezi těmito dvěma stranami je šifrována. Ve firmě Walmark toto propojení poboček umožňuje společnosti jejich jednoduché spravování.

Zmiňované pobočky lokálně využívají svoje vlastní informační systémy, přizpůsobené jejich potřebám a velikosti. Existují i pobočky, kde je počet zaměstnanců tak nízký, že se v jejich případě o informačním systému nedá ani hovořit. Za předpokladu, že by se organizace rozhodla řešit tento projekt v podnikovém informačním systému, bylo by třeba SAP nasadit na všech pobočkách. S tím se vážou další finanční výdaje jak za systém samotný, tak za zaškolování zaměstnanců. Tento faktor ve velké míře přispěl k tomu, že se projekt elektronického oběhu nerealizoval v ERP.

Po prověření a vyhodnocení všech popisovaných skutečností se nakonec společnost Walmark rozhodla, že z vícera hledisek je nejlepší volbou implementovat celý projekt nad svým intranetem a v tomto smyslu vypsala výběrové řízení.

5.3 Řízená dokumentace pro SharePoint

Ve výběrovém řízení se firma Walmark rozhodla předat implementaci projektu elektronického oběhu dokumentů společnosti Allium, s.r.o. Tato organizace se primárně věnuje vývoji podnikových informačních systémů, dále pak systémů pro podporu efektivní koordinace vazeb na zákazníka, známé pod zkratkou CRM, a v neposlední řadě e-commerce řešení, což je realizace obchodních transakcí s využitím moderních elektronických komunikačních nástrojů.

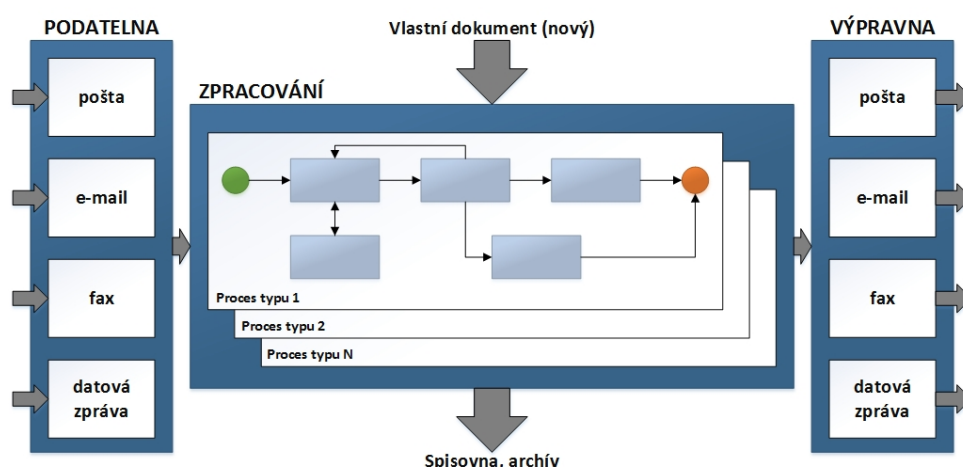
Pro daný projekt byl zvolen produkt Řízená dokumentace pro SharePoint. Jedná se o kompletní modulární řešení určené pro centrální evidenci, ukládání a správu dokumentů.

Produkt řeší zpracování vybraných typů dokumentů, konkrétně možností podpory pomocí workflow. Tímto pojmem rozumíme stav zobrazený u daného dokumentu v rámci procesu zpracování a dále zpracovatele, který je aktuálně odpovědný za jeho vyhotovení. Uživatelé pak mohou dokument v rámci společnosti přehledně posouvat do dalšího stavu zpracování. Systém automaticky celou historii tohoto předávání a zpracovávání dokumentu uchovává ve své databázi.

Základní funkcionalita tohoto systému je postavena na dvou objektech, s kterými systém provádí různé operace. Nabízí se přirovnání k třídám objektově orientovaného programování, které je zcela na místě. Zmiňovanými objekty jsou zpráva a dokument.

Zásilka reprezentuje všechno, co je firmou přijaté nebo naopak vypravené, bez ohledu na formu. Příkladem zásilky může být dopis, balík, e-mail, datová zpráva či fax. Ve většině případů zásilka jako taková nenese žádnou informaci o svém obsahu. Na druhou stranu, vždy nese informace o adresátovi a odesílateli této zásilky. Dělí se na dvě skupiny podle toho, zda byla do firmy dopravená či z firmy odeslána.

Dokumentem rozumíme objekt, který představuje obsah zásilky. Nese informaci o věci a svém sdělení. Dalším množstvím informací, které představuje, je průběh svého vyřizování. Speciálními typy jsou dokumenty vlastní a interní, kde jsou oba vytvářeny uvnitř společnosti. Vlastní dokument je určen k odeslání do jiné firmy či vícero firem pomocí zásilky. Naopak interní dokument je ten, který společnost nikdy neopustí, a tudíž není na žádnou zásilku vázán.



Obrázek 3: Řízená dokumentace pro SharePoint - životní cyklus dokumentu

Z obrázku č. 3 je patrné, že tento produkt podporuje práci jak s přijatými dokumenty z různých zdrojů, jako jsou například pošta, e-mail, fax a datové schránky, tak s vlastními dokumenty vytvořenými uvnitř firmy.

Řízená dokumentace pro SharePoint umí dále automatizovaně přijímat emaily a odesílat odpovědi na ně. Součástí tohoto řešení je i možnost propojení s Microsoft Outlook.

Dalším nástrojem tohoto produktu jsou moduly pro integraci s digitalizačním zařízením. Produkt tak může být také vhodným nástrojem, který umožňuje zavedení plně elektronického zpracování dokumentů.

Řešení využívá maximum ze standardních funkcí webové aplikace SharePoint. Tato vlastnost umožňuje snadnou integraci do již dříve vytvořených portálů fungujících na této technologii.

5.4 První náběh systému

I když se ve firmě Walmark jednalo pouze o nasazení jednoduchého schvalovacího procesu, jak již bylo zmíněno, počítalo se s tím, že hned po spuštění bude pro společnost znatelným přínosem.

Jednalo se minimálně o to, že bude vedeno pouze jedno místo příjmu faktur, přesněji v místě ústředí firmy, tedy v Třinci – Oldřichovicích.

Byla rovněž zrušena kniha přijatých faktur, která ve své podstatě byla nahrazená zmiňovaným systémem. Zaměstnanec recepce, jenž byl kdysi odpovědný za zápis dokladů do této knihy, teď fakturu po jejím příjmu pouze označí časovým razítkem a předá ji k dalšímu zpracování skenovacímu pracovišti.

V první fázi po spuštění systému se společnost Walmark rozhodla, že nebude hned kontaktovat své dodavatele s tím, že by měli změnit nastavení svých systému a zavést do nich novou fakturační adresu firmy. Systém totiž mohl zkolabovat anebo se mohlo ukázat, že bylo něco jistým způsobem podceněno. Proto po dobu dvou až třech týdnů po spuštění systému faktury stále chodily na všechny staré fakturační adresy, odkud byly přeposílány na ústředí firmy.

Jelikož celý proces po tuto dobu fungoval bez problému, bylo rozhodnuto o postupném informování dodavatelů o změně fakturační adresy.

6 Skenovací pracoviště

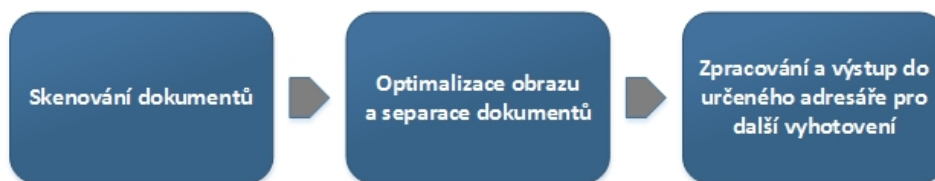
6.1 Nabídka

Důležitým prvkem celého procesu elektronického oběhu dokladů je skenovací pracoviště. Tímto místem totiž prochází každá faktura, která je společnosti Walmark vystavena. Všechny papírovou formou došlé doklady jsou odkázány právě tam. Faktury doručené na firemní e-mailovou adresu, určenou pro jejich příjem v elektronické podobě, tímto místem putují rovněž. Firma Walmark se rozhodla tak, že příchozí elektronická faktura se vytiskne, donese na toto místo a tím zaregistruje do systému.

I když Řízená dokumentace pro SharePoint umožňuje základní realizaci digitalizačního procesu připojením skeneru přímo na server, který je odpovědný za běh tohoto systému, rozhodla se společnost Walmark pro sofistikovanější východisko. Tím bylo vybudování kompletního skenovacího pracoviště.

V podmínkách na jeho návrh byly firmou Walmark kladeny požadavky na jednoduchou obsluhu a údržbu, zároveň ale na dostatečnou kapacitu a rychlost.

Řešení bylo navrženo a realizováno firmou Konica Minolta Business Solutions Czech, s.r.o., jehož základní princip můžeme vidět na obrázku č. 4.



Obrázek 4: Návrh realizace systému pro digitalizaci dokumentů

6.2 Způsob digitalizace dokumentů, vstupní zařízení a použitý software

Společnost Konica Minolta firmě Walmark navrhla způsob digitalizace tímto způsobem:

1. Obsluha skenovacího pracoviště připraví dávku dokumentů, tedy faktur, ke skenování. Pro možnost dávkového skenování a s tím spjaté separace, obsluha nalepí na první stranu dokumentů čárový kód.
2. Čárový kód nalepený na první stranu dokumentu bude sloužit jako separátor. Hodnota tohoto čárového kódu může být dále použita i do výsledného názvu oskenovaného souboru.
3. Dokumenty jsou obsluhou vloženy do příslušného skenovacího zařízení a je spuštěn proces skenování, jehož výstupem jsou JPEG soubory.
4. Po zpracování pomocí určitého softwaru, včetně OCR a kontrole náhledů, jsou dokumenty uloženy.

5. Výsledné soubory jsou ve formátu PDF/A uloženy do konkrétního adresáře pro další zpracování.

Nedílnou součástí skenovacího pracoviště je tedy dokumentový skener. Pro řešení uvnitř firmy Walmark byl z dvou různých nabízených modelů společnosti Fujitsu vybrán model Fujitsu fi-7260, který je zobrazen na obrázku č. 5.



Obrázek 5: Použité vstupní zařízení - Fujitsu fi-7260 [7]

Jedná se o model skeneru s plochým lože určeným pro skenování materiálů, které nelze umístit do podavače skeneru. Jmenované vstupní zařízení umožňuje barevné skenování listů formátu A4, a to rychlostí až 120 stran za minutu. Skener je vybaven podavačem na 80 listů a jeho maximální doporučené denní zatížení je 4000 dokumentů.

Součástí nabídky od společnosti Konica Minolta, bylo i použití softwarového produktu Kofax Express, vyvíjeného firmou Kofax. Posláním tohoto produktu je získání výrazně lepších výsledků než u konvenčního skenování. Tento software by pak měl zjednodušit a zefektivnit práci s dokumenty.

Jedná se o snadno použitelnou aplikaci, která je využívána pro dávkové skenování dokumentů určených k dlouhodobé archivaci. Produkt při svém běhu využívá všechny funkce technologie Kofax VRS Professional a je určen jak pro nenáročné domácí použití, tak pro obtížnou profesionální digitalizaci. Mezi hlavní pozitiva použití softwaru Kofax Express patří indexace skenovaných dokumentů pomocí čárového kódu a dále separace dokumentů na základě čárového kódu, dělicího kódu, prázdné stránky či určitého počtu stran.

Výrazným přínosem jmenovaného produktu je ale také jeho uživatelské rozhraní. Mezi klady tohoto GUI patří třeba náhled dokumentů v reálném čase, jejich kompaktní vzhled či vizuální indikace přední a zadní strany dokumentu.

Dalším kladem zmiňovaného softwaru je možnost přidání OCR vrstvy. V českém překladu optické rozpoznávání znaků je metoda, která umožňuje digitalizaci textu tištěných na papíře. S tímto textem pak lze dále pracovat jako s klasickou počítačovou pasáží znaků. V praxi by tedy zaměstnanec společnosti Walmark, při hledání ve firemním intranetu, našel i shodné textové úryvky, které se nacházejí na naskenované faktuře.

Jak již bylo zmíněno, Kofax Express využívá všechny funkce technologie Kofax VRS Professional. Jedná se o skupinu technologií pro zpracování obrazu, která zaručuje bezchybnou kvalitu výsledného dokumentu. Tato technologie umí efektivně snížit čas jinak potřebný k manuální úpravě dokumentu a je součástí produktu Kofax Express. Jedná se z jedné strany o inteligentního agenta, který zlepšuje stabilitu systému, především je to ale nástroj na korekci obrazu po úspěšném skenování. Využitím této technologie již není potřeba vykonávat řadu akcí, to znamená, že nástroj umí například vyrovnávat pootočený obraz, ořezávat přesahující okraje či vyhlazovat složité pozadí.

Finálním výstupem skenování a provedení různých úkonů, v závislosti na jejich potřebě u jednotlivých naskenovaných dokumentů, pomocí zmiňovaného softwaru, je soubor uložen ve formátu PDF/A. Jedná se o oficiální verzi klasického formátu PDF, s tím rozdílem, že je určená přímo pro archivaci. Využívá se z toho důvodu, aby bylo možné daný soubor otevřít i později, budoucími verzemi softwarových nástrojů, bez ztráty informací.

6.3 Vytěžování základních metadat

Další důležitou úlohou, která probíhá právě na skenovacím pracovišti, je vytěžování dat. Jedná se o získání několika základních hodnot:

- Unikátní identifikátor Company ID, podle kterého se automaticky doplňuje název firmy
- Číslo faktury dodavatele
- Datum splatnosti
- Datum vystavení
- Částka s DPH
- Měna

Tyto základní informace, které jsou z faktur vytěženy, slouží jako identifikátory a pomocí nich se práce s doklady značně zjednodušuje. Jedná se například o to, že zaměstnanec není nucen nahlížet do PDF formátu faktury, aby zjistil, kterou firmou byl doklad zaslán, protože tyto hodnoty již vidí zapsané v určitých polích systému, v němž pracuje.

Tento proces je realizován pomocí nástroje DOCU-X OCR. Možnost vytěžování dat má i již zmiňovaný software Kofax Express. V případě jeho použití by ale obsluha skenovacího pracoviště musela s každým skenovaným dokladem manuálně vyznačovat, které hodnoty a z které

části faktury vytěžovat. Společnost Walmark se tedy rozhodla pro automatizovanou verzi těchto úkolů.

DOCU-X OCR totiž disponuje algoritmy, které zdokonalují výsledky vytěžování. Postupem času, jak přibývají vytěžené faktury či jiné dokumenty, si tento systém automaticky zapisuje a ukládá nejnovější informace podle typu daného dokumentu, čímž vznikají takzvané šablony. Jelikož ve většině případů firmy používají při tisku svých dokladů stejné umístění pro jednotlivé informace, je při vytěžování tímto produktem ušetřena spousta času. Software se rovněž snaží vybrat vždy nejlepší pozici hodnot pro vytěžení. Celý tento proces probíhá automaticky a není nutno jej obsluhovat.

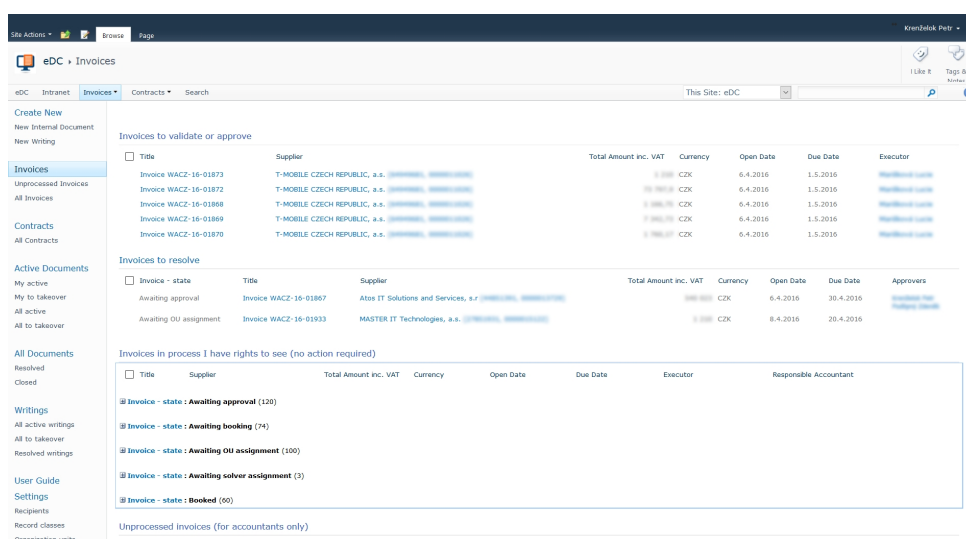
Spolu s PDF dokumentem, na kterém je naskenovaná faktura, je tedy uložen i XML soubor, který obsahuje metadata. Ty jsou v pozdější fázi procesu s PDF souborem párovány a tvoří v systému jeden celek.

7 eDC, elektronický oběh dokladů

7.1 Integrace a vzhled

Systém pro elektronický oběh dokladů ve společnosti je ve firemním intranetu veden pod zkratkou eDC. I když je zmiňovaný intranet celý v češtině, padlo rozhodnutí, že eDC se bude používat v anglickém jazyce. Jedná se ale zejména o popisy polí, jako jsou například Supplier a Currency. Zaměstnanec neovládající angličtinu tedy nebude mít s používáním tohoto systému žádný problém. Aktuálně jsou v něm implementované dva procesy, a to elektronický oběh faktur a registr smluv.

Jelikož je eDC typickou SharePoint aplikací, odpovídá tomu i její vzhled, který můžeme vidět na obrázku č. 6.



Obrázek 6: Uživatelské rozhraní elektronického dokumentačního centra

Celé uživatelské rozhraní je rozdělené do tří sekcí:

1. Levá část aplikace obsahuje vertikální menu s odkazy na jednotlivé podsektory eDC. Tyto odkazy se pro jednotlivé zaměstnance liší podle návaznosti na uživatelské role a oprávnění.
2. Horní část aplikace je určená pro menu navigace, které včetně zpátečního odkazu na intranet společnosti obsahuje moduly Invoices a Contracts. Další možností, kterou toto menu nabízí, je vyhledávání.
3. Prostřední část uživatelského rozhraní je odpovědná za zobrazování vlastního obsahu dané sekce, čili seznamu faktur nebo smluv. Vypsání seznamy jsou dále seskupovány do různých podsekcí, například podle toho, v jakém stavu zpracování se faktury nachází. Jednotlivé položky se dají filtrovat a třídit. Každý uživatel může vidět pouze ty sekce a položky, ke kterým má přístupová oprávnění.

Uživatel se do detailu dokumentu dostane pomocí kliknutí na požadovanou položku ve sloupci Title. V okně se mu zobrazí řada záložek, ve kterých jsou informace o vybraném dokumentu. Mezi ty patří například záložka Specific, ve které jsou firmou nadefinované hodnoty užitečné pro práci s danou agendou, dále pak Files, která obsahuje seznam přiložených dokumentů, tedy naskenovaných faktur či smluv a jejich příloh.

Naskenované přílohy ve formátu PDF/A si může uživatel zobrazit a ověřit tak jejich správnost. Systém umožňuje i pozdější přidávání dokumentů. Pokud tedy u registrované faktury chybí příloha, lze ji do eDC jednoduše nahrát.

Společně se samotným systémem je v intranetu implementován i nástroj workflow, na němž je celý elektronický oběh dokladů postaven. Uživatel systému eDC se pomocí tohoto nástroje vždy může podívat, jaké operace nad daným dokumentem má k dispozici. Tyto postupy se navíc liší podle toho, v jakém stavu se dokument momentálně nachází. Nezobrazují se tedy ty akce, které jsou zbytečné, což systém dělá uživatelsky přívětivější.

Dalším atributem tohoto systému je propojení s e-mailovými účty zaměstnanců. Aby nebyl zapotřebí neustálý dohled uživatele nad systémem, jestli se náhodou neobjevila faktura, kterou by měl vyřídit, jsou v eDC zavedené takzvané notifikace. Ty jsou zasílány jednotlivým zaměstnancům a informují je o tom, že jim byl přiřazen krok workflow k vyřízení, případně o změně stavu dokumentu, na jehož zpracování se podílí. Daný email obsahuje kromě popisu požadované akce taky přímý odkaz na dokument, aby jej nebylo pokaždé nutné v systému eDC hledat.

7.2 Proces elektronického oběhu faktur

Pro správnou funkčnost systému bylo zapotřebí určit role neboli skupiny uživatelů. V eDC jsou u procesu fakturace role rozlišené takto:

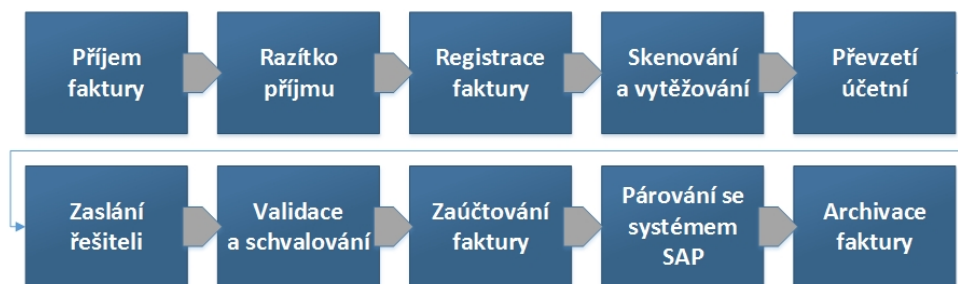
- Účetní (Accountant)
- Řešitel (Solver)
- Vyjadřovatel (Validator)
- Schvalovatel (Approver)

Každá z takto vytvořených skupin uživatelů je odpovědná za jiný typ workflow akcí prováděných s dokumentem.

Dále jsou v systému eDC zavedeny organizační jednotky, které většinou kopírují organizační útvary společnosti a které určují, do kterého firemního odvětví se mají dokumenty zařadit. Tímto k daným dokumentům získávají práva příslušní, vybraní nebo definovaní členové organizační jednotky. Mají rovněž hierarchickou strukturu, což znamená, že členové nadřazené organizační jednotky mají automaticky přístup k dokumentům jednotek podřízených.

Práva k dokumentům může přidělovat i systém samotný, a to na základě určitých pravidel definovaných ve workflow. V tomto případě se jedná o dočasná nebo trvalá přístupová práva, která jsou zapotřebí k odbavení dokumentů.

Celý proces elektronického oběhu dokladů ve společnosti je značně zjednodušeně zobrazen na obrázku č. 7.



Obrázek 7: Diagram elektronického oběhu faktur

V současné době společnost Walmark přijímá faktury dvěma způsoby. Budto klasickou poštovní cestou, nebo e-mailem na adrese určené přímo pro tento účel. Jak již bylo zmíněno, faktura, která je do firmy přijatá v elektronické podobě, musí být později vytištěná a zaregistrována v místě příjmu těchto dokladů, tedy v Třinci – Oldřichovicích.

Faktura je na místě příjmu opatřena razítkem s datem přijetí. Po časovém označení dokladu je fyzicky předána na skenovací pracoviště k její registraci.

Na skenovacím pracovišti je v první fázi procesu v systému eDC vytvořená zásilka a na přední stranu faktury je nalepen čárový kód ve formátu WACZ-XX-XXXXX.

První čtyři místa kódu určují firmu, další dvě označují aktuální rok. Pětimístné číslo, kterým čárový kód končí, znázorňuje pořadovou hodnotu daného dokladu. Jelikož firma v průběhu jednoho fiskálního roku přijme něco kolem třinácti tisíc faktur, je tento formát naprosto dostačující.

Na faktuře nalepený kód je následně zaregistrován u vytvořené zasilky. Tímto krokem dojde k spárování fyzické faktury se zmiňovanou záliskou.

V další fázi následuje skenování dávky faktur. Unikátní čárový kód funguje jako separátor. Systém totiž musí umět vyřešit takové případy, kdy například přijdou čtyři faktury najednou a ke dvěma z nich navíc i dodací listy. V eDC pak musejí vzniknout čtyři dokumenty se šesti naskenovanými soubory přiřazené k jedné zálisce.

Soubory, které s fakturou souvisí, například zmiňované dodací listy, jsou u jednotlivých dokladů vedeny jako přílohy. Toto systém řeší hned při skenování, a to adekvátním nastavením softwaru Kofax Express, který až s novým čárovým kódem zakládá jiným identifikátorem označený soubor.

Stejným softwarem jsou vytvořeny jednotlivé JPEG soubory, později převedené do formátu PDF/A, z kterých jsou pomocí nástroje DOCU-X vytěžena základní metadata.

Na skenovacím pracovišti rovněž dochází k prvotní kontrole faktury zaměstnancem a je označena její formální správnost. Pokud je přijatý doklad z nějakého důvodu nekorektní, je tato informace i s odůvodněním u daného dokumentu uvedena. Stejně tak se uvádí i lokalita, které faktura patří. Jedná se o to, aby se později v systému zaměstnancům zbytečně nezobrazovaly doklady, které mají být účtovány na jiném místě.

Po vytěžení jsou dokumenty nahrány do eDC a pomocí identifikátoru, tedy čárového kódu, přiřazené k dané zásilce. Ta je následně uzavřena a označena jako Processed. S uzavřením zásilky je automaticky vytvořen dokument typu faktura, kterému jsou do atributů nastaveny vytěžená metadata.

Pro každý nově vytvořený dokument typu faktura systém automaticky spustí workflow. Podle typu dokumentu je nastavena výchozí věcná skupina. Úvodním stavem je čekání na přiřazení řešitele, v systému označeném jako Awaiting solver assignment.

Z listu faktur určených pro dané místo si kterákoliv účetní ze seznamu stejné lokality může doklad převzít k řešení pomocí workflow akce. Existují tři základní scénáře, které mohou nastat u role účetní, která si fakturu ke zpracování převzala:

1. Po přijetí faktury a ověření věcné správnosti je vše v pořádku. Doklad se odesílá řešiteli, případně více řešitelům. Tento krok se provádí vyplněním jména do formuláře pro danou akci. V tomto případě se doklad přesouvá do stavu Awaiting OU assignment. Účetní má rovněž možnost odeslat fakturu k novému nebo dodatečnému schvalování.
2. Za předpokladu, že faktura není v pořádku, například není formálně správná a je nutno vyžádat doklad nový, je zaslána řešiteli taky. Úlohou řešitele je potom zajistit u dodavatele opravu faktury. Spolu s řešitelem musí účetní uvést důvod zamítnutí. Po dobu, kdy se čeká na opravu dokladu, setrvává faktura ve stavu Rejected.
3. Pokud účetní zjistí, že doklad nepatří společnosti, nebo že se jedná o neoprávněnou fakturaci, má možnost spustit jinou akci workflow, která fakturu uzavře a posune celý proces na jeho konec. Součástí tohoto kroku je vyplnění důvodů odmítnutí faktury.

Po zmíněných krocích, kromě posledního, ve kterém se proces uzavírá, se řešiteli nastaví právo editace. Řešitel je uživatelem, který má povědomí o plnění faktury. Nejprve přiřadí prostřednictvím workflow akce dokladu organizační jednotku, poté nastavuje určitý počet dvojic vyjadřovatel a schvalovatel, takzvaný tandem, což těmto dvěma rolím zpřístupní editaci dokladu. Po dobu, kdy je doklad přístupný tandemu, nachází se faktura ve stavu Awaiting approval.

Vyjadřovatel potvrzuje věcnou správnost faktury, například kontroluje objednané služby nebo zboží oproti objednávce. Vyjádření se uloží do dokumentu, po čem se vyjadřovateli sníží právo pouze na čtení. Pokud je faktura zamítnuta vyjadřovatelem, není potřeba posouvat ji k druhému členovi tandemu. Takto zamítnutý doklad se hned vrátí účetní.

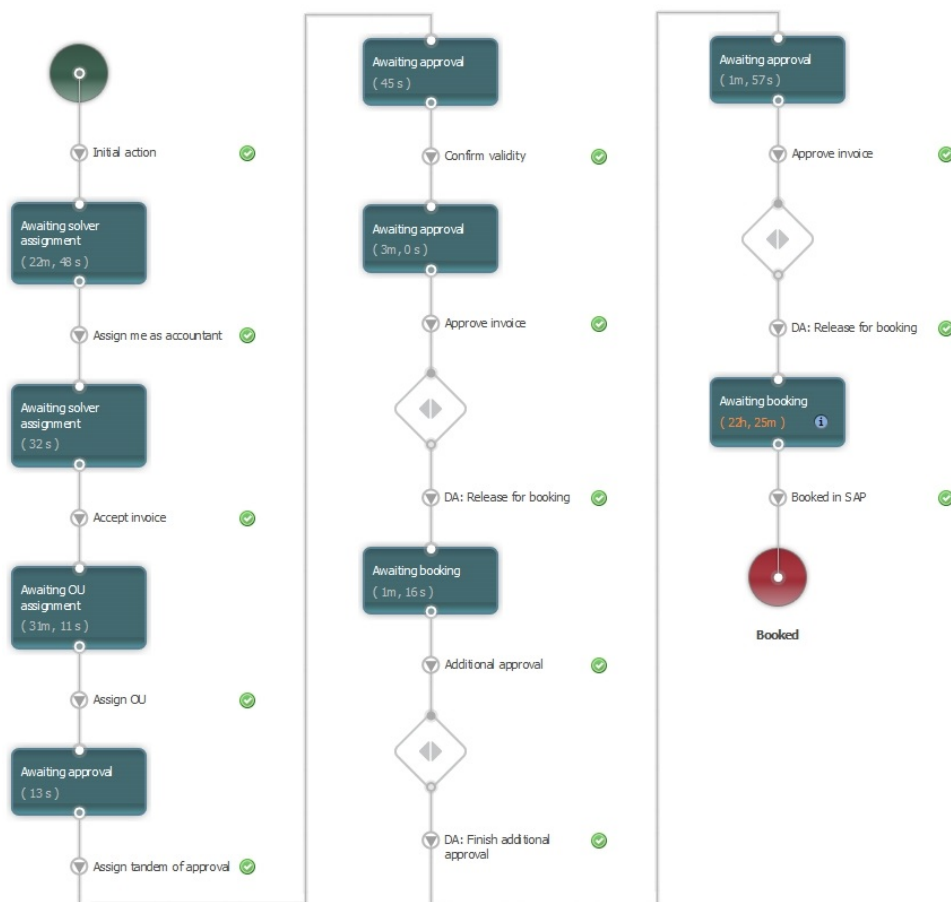
Úlohou schvalovatele je rozhodnutí, jestli bude daná faktura schválena či nikoliv. Do dokumentu je uložena volba, včetně komentáře proč ke schválení či zamítnutí došlo. Když je faktura schvalovatelem zamítnuta, je řešiteli odeslána notifikace s touto informací. Pokud je schvalovatelů více, faktura je akceptovaná pouze za předpokladu, že ji schválili všichni. Jestliže nastane případ, že faktura schválená není, workflow se vrací zpět k řešiteli. V případě, že už první schvalovatel doklad zamítnul, čeká se i na potvrzení zbylých. Po schválení faktury je schvalovatelům sníženo právo pouze na čtení.

Systém jednou denně prověřuje seznam faktur čekajících na vyjádření a schválení. Pokud je doklad v seznamu déle než jeden den, je vyjadřovateli i schvalovateli zaslána notifikace. Jejím obsahem je seznam všech dokumentů, které čekají na vyřízení právě danými uživateli. Pokud je tandemů zvoleno více, je notifikace zaslána pouze těm, u kterých se na vyřízení čeká.

Pokud je faktura schválená, doklad se posune do stavu, kdy čeká na zaúčtování, tedy Awaiting booking. Dokument v tomto stavu je opět zobrazen uživateli v roli účetní. Ta musí v ERP systému SAP u dané faktury zaregistrovat její čárový kód. Po tomto kroku pomocí workflow akce označí fakturu v eDC jako zaúčtovanou.

Systém jednou denně prověřuje faktury v ERP. Když narazí na shodné čárové kódy, to znamená stejné jak v systému SAP, tak v eDC, doplní do druhého jmenovaného číslo faktury, pod kterým je doklad veden v ERP systému. Tímto krokem je faktura v koncovém stavu. Je odebrána ze seznamu aktivních faktur a automaticky přesunuta do archívu.

Systém umožňuje grafické znázornění jednotlivých kroků, které ve workflow proběhly. Životní cyklus schválené faktury, včetně dodatečné akceptace, je zobrazen na obrázku č. 8.



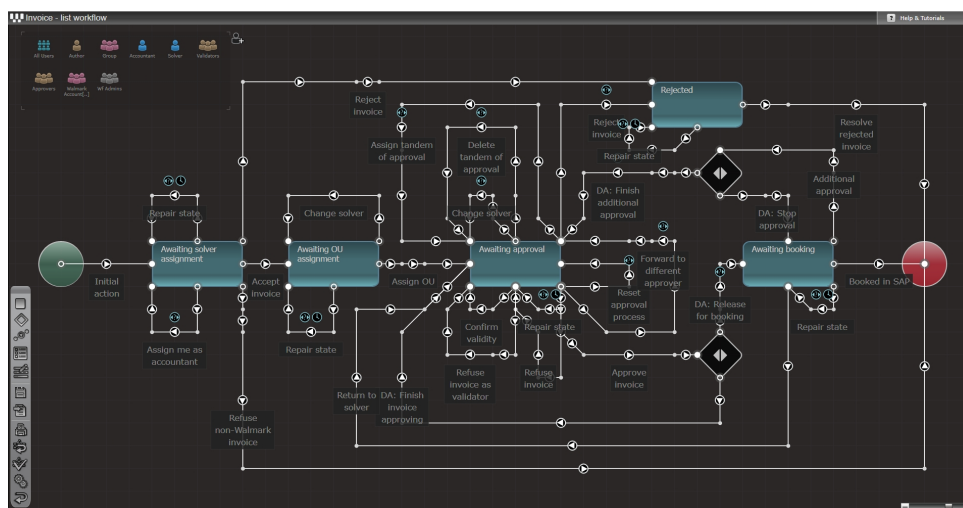
Obrázek 8: Životní cyklus faktury v eDC

Jak je z uvedeného příkladu zřejmé, celý proces elektronického oběhu dokladu je postaven na pěti stavech, ve kterých se může nacházet:

- Awaiting solver assignment
- Awaiting OU assignment
- Rejected
- Awaiting approval
- Awaiting booking

Kromě těchto pěti stavů je ovšem v systému zavedený nespočet akcí pro jednotlivé role, tedy uživatele na určitém postu, kteří doklad mezi těmito stavy posunují.

Diagram stavů, včetně všech možných workflow akcí, které mohou v době oběhu faktury nastat, je zobrazen na obrázku č. 9.



Obrázek 9: Workflow diagram

Toto zobrazení je taktéž dostupné v eDC systému, včetně možnosti navolit si pohled akcí pouze pro určité role.

8 Teoretické a praktické dovednosti a znalosti získané během studia uplatněné v průběhu odborné praxe

Největším přínosem uplatněným v mé praxi byl předmět, který jsem absolvoval v zimním semestru druhého ročníku - Úvod do softwarového inženýrství. Jelikož jsem byl do této disciplíny již zasvěcen, problematika nároků a požadavků při vývoji systému, které si společnost kladla, mi nebyla cizí a v praxi jsem mohl využít jejich analýzu. Ověřil jsem si, jak v reálných podmínkách vypadá a jak funguje postupné ladění jednotlivých produktů, kdy služba na první pohled funguje správně, ale nastávají nejrůznější případy a výjimky, které je třeba opravit.

S tímto úzce souvisel i předmět Vývoj informačních systémů, který jsem absolvoval v zimním semestru třetího ročníku, tedy paralelně s určitou částí odborné praxe. Z role zákazníka jsem pozoroval, jak firma, která dodává software, postupně strádá informace, které později aplikuje v reálném produktu. Díky tomuto předmětu mi rovněž nebyl neznámý pojem třívrstvé architektury, se kterým jsem se setkal v průběhu studia technologií.

Ve stejnou dobu jsem absolvoval předmět Počítačové sítě. Teoretické znalosti o sítích obecně jsem v průběhu praxe využil rovněž. Pojem VPN mne tudíž nijak nepřekvapil a bylo mi od samého začátku jasné, jak si představit propojení poboček firmy.

9 Dovednosti a znalosti scházející v průběhu odborné praxe

Byl jsem si vědom, že mám jisté mezery v teoretických znalostech. Bez nich bylo splnění stanovených úkolů nemyslitelné. Proto jsem je byl nucen v průběhu praxe nastudovat. Znalosti a pojmy související s ERP systémy či platformou Microsoft SharePoint, jsou dle mého názoru stěžejními prvky, kterými se zabývají zaměstnanci oddělení informatiky mnoha firem, a tudíž o těchto technologiích musí mít také podstatné znalosti.

Nutno ovšem podotknout, že snad neexistuje takové zaměstnání, kde by si pracovník mohl svoje úkoly vybírat sám, a že když taková osoba nastoupí do nové firmy, musí se pokaždé něčemu novému přiučit. Nestačí se tedy spoléhat jen na znalosti nabyté během studia, je to totiž pouze minimální část toho, co se člověk, zejména pak zodpovědný informatik, naučit musí.

10 Dosažené výsledky v průběhu odborné praxe a její celkové zhodnocení

V této bakalářské práci jsem se snažil co nejpodrobněji popsat průběh přechodu na elektronický oběh dokladů ve společnosti Walmark, včetně samotného procesu oběhu faktur.

V průběhu odborné praxe jsem figuroval jako analytik. Účastnil jsem se mnoha jednání jako přísedící. Měl jsem tak možnost přesvědčit se, jak vypadá konference mezi společnostmi, která určitý produkt žádá, a firmou, která tento produkt v konečném důsledku dodá. Rovněž jsem byl přítomen na interních poradách, kde byly různorodým kolektivem zaměstnanců, od účetních po informatiky, sepisovány důležité požadavky na funkčnost systému. Byl jsem svědkem zásadních změn ve firmě, která se rozhodla pro nasazení nového systému, a mohl jsem tedy být u toho, když se rozhodovalo a volilo mezi nejrůznějšími postupy, které ovlivnily další vývoj projektu.

S volbou absolvování odborné praxe jsem velice spokojen. Mohl jsem využít mé znalosti dosažené během studia a zjistil jsem, jaký je to pocit být zaměstnancem. V praxi jsem si vyzkoušel práci v týmu a přišel jsem do styku s řadou nových technologií, jejichž znalost mi bude jistě přínosem do budoucna.

Literatura

- [1] Walmark [online]. [cit. 2016-03-28].
Dostupné z: <http://www.walmark.cz/>
- [2] ISDOC [online]. [cit. 2016-03-28].
Dostupné z: <http://www.isdoc.cz/>
- [3] DANEL, Roman. Podnikové informační systémy - ERP [online]. 2011 [cit. 2016-03-28].
Dostupné z: http://homel.vsb.cz/~dan11/is_skripta/
- [4] HELIOS [online]. © 2014 [cit. 2016-03-28].
Dostupné z: <http://www.assecosolutions.com/cz/software/helios/>
- [5] SAP [online]. © 2016 [cit. 2016-04-01].
Dostupné z: <http://go.sap.com/cz/>
- [6] Microsoft SharePoint [online]. © 2016 [cit. 2016-04-01].
Dostupné z: <https://products.office.com/cs-cz/sharepoint/>
- [7] Fujitsu fi-7260 [online]. © 1995-2016 [cit. 2016-04-07].
Dostupné z: <http://www.ddilink.com/scanners/>